INTERFACE NUMÉRIQUE USB VE2UAL

- Echolink, Svxlink, rtp_dir
- CAT/CI-V
- UI-View, Xastir
- Programmation radio
- Modes digitaux :

  PSK31 (BPSK31), PSK63, DRM, QPSK31, RTTY, CW, Packet, APRS, Pactor, Amtor, MFSK, THROB, MT63, Hellschreiber, HF Fax, Fax, SSTV, etc…

INTERFACE NUMÉRIQUE USB
VE2UAL

1 Description générale 4
1.1 Fonction additionnelle : 4
1.2 Détails techniques : 5
1.3 Spécification : 5
1.4 Description extérieure 6
1.5 Description intérieure 6
1.6 Configuration Intérieure 7
1.6.1 Minuterie 8
1.6.2 Activation – Désactivation de la minuterie 8
1.6.3 Signal COR 9
1.6.4 Signal PTT et CW 9
1.6.5 Renversement du COR 10
1.6.6 CAT et CIV 10
1.6.7 Cavalier d'interconnexion interface-radio 10
1.7 Interrupteur rouge - Façade 11
2. Installation et configuration 12
3. Exemple de configuration 14
4 Port CI-V 15
5. Annexe 16
i. Procédure d'ouverture de l'interface 16
ii. FAQ 17

1 Description générale

- Conçue pour fonctionner sous modes numériques requérant un ordinateur et une carte de son;
- Technologie USB (Compatible USB 2.0)
- Compatible : Win7, Win_Vista, WinXP_64, WinXP, Win_Server2003, Win2000, Win98, WinME, Mac OS X, LINUX;
- Aucune alimentation externe requise;
- Port CI-V (CAT Control) entièrement isolé;
- Compatible avec les modes 'VOX' externes (Radios ou Software)
- Interrupteur ON/OFF du PTT installé à l'avant;
- Ajustement des niveaux audio à l'avant;
- Utilise la prise data, micro, ou accessoires de votre radio;
- Connecteur <Radio> entièrement isolé du radio à l'ordinateur;
- Construit dans un solide boîtier d'aluminium filé 6063;
- Panneau avant esthétique et fonctionnel muni de DEL;
- Configuration interne simple et rapide par cavalier et/ou commutateur DIP;
- Faible consommation, petit et léger.

1.1 Fonction additionnelle :

- **Minuterie ajustable (Time-Out-Timer)** désengage l'interrupteur d'émission (PTT) si la durée d'émission est supérieure à la valeur de temporisation prédéterminée par les cavaliers internes. Les valeurs sont contenues entre 0.5 minute et 10 minutes. Ce système permet de protéger le radio en cas de verrouillage accidentel de l'ordinateur ou de tous autres problèmes. Cette fonction peut être désactivée via un cavalier interne.
- **Entrée de silencieux (C.O.R Squelch).** L'utilisation du signal en provenance du radio permet de réduire grandement les risques inhérents de transmission accidentelle occasionnée par la détection vocale seulement. Selon les types de radios, cette fonction est réversible au moyen d'un cavalier interne. Fonction particulièrement implémentée pour le VOIP (Echolink).

1.2 Détails techniques :

- 4 Indicateurs DEL d'activités : Alimentation, TX/RX, COR, et PTT;
- Filtre passe-Bas installé pour prévenir l'interférence et les bruits statiques;
- 2 Potentiomètres audio à l'avant pour un ajustement facilité des niveaux en transmission et réception;
- Consommation d'environs 50ma;

1.3 Spécification :

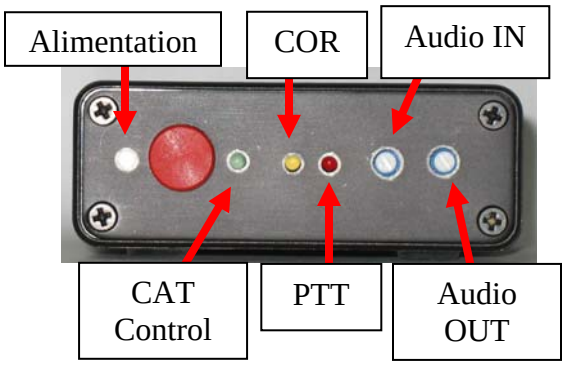
- Dimension physique : 120mm (4.724") (Lon) x 78mm (3.071") (Lar) x 27mm (1.063") (H);
- CI-V : Standard 3.5mm stéréo (1/8) – Niveau TTL standard;
- Audio : Standard 3.5mm stéréo (1/8) ;
- Impédance d'entrée/sortie : 600 Ohms;
- Bande passante audio : ±3dB, 300Hz-3.4KHz @ 1KHz 0dB;
- PTT contrôlé par OPTO-MOSFET (spécifié à 400v max et 140ma max);
- Connecteur radio : mini 6Din Standard (PS/2);
- Connecteur mini USB-B standard;
- Température d'opération : 0°C to +60°C.

Inclus :

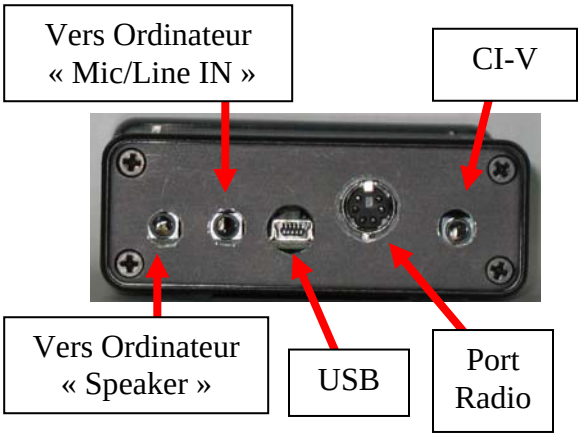
- Documentation relative à l'utilisation de l'interface;
- CD-Rom : Pilote USB et divers Programmes numériques fonctionnant avec l'interface;
- Câble radio et audio en sus.

1.4 Description extérieure

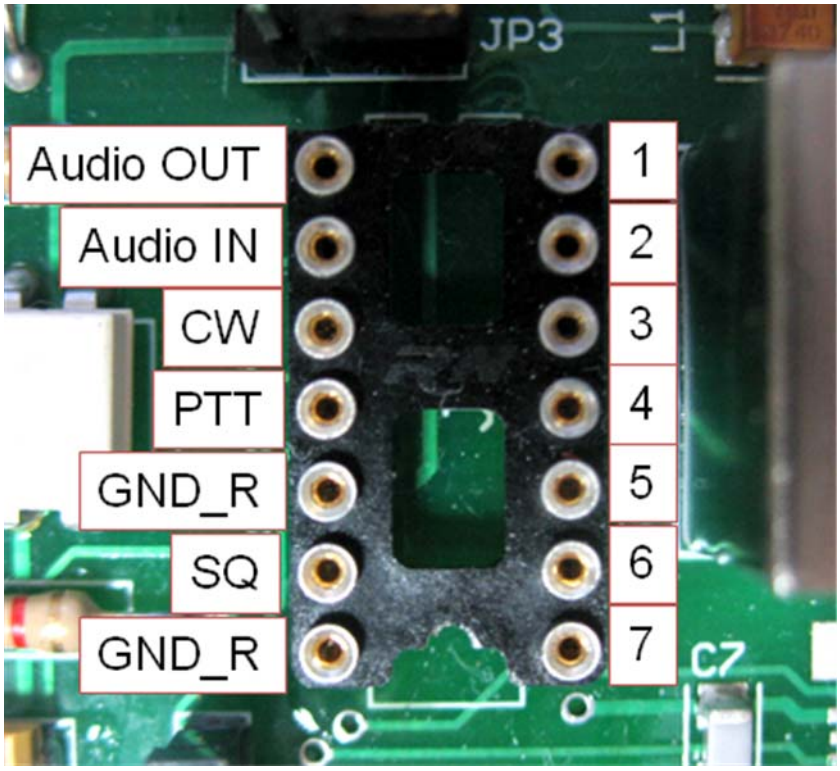
Vue de Face



Vue d'Arrière

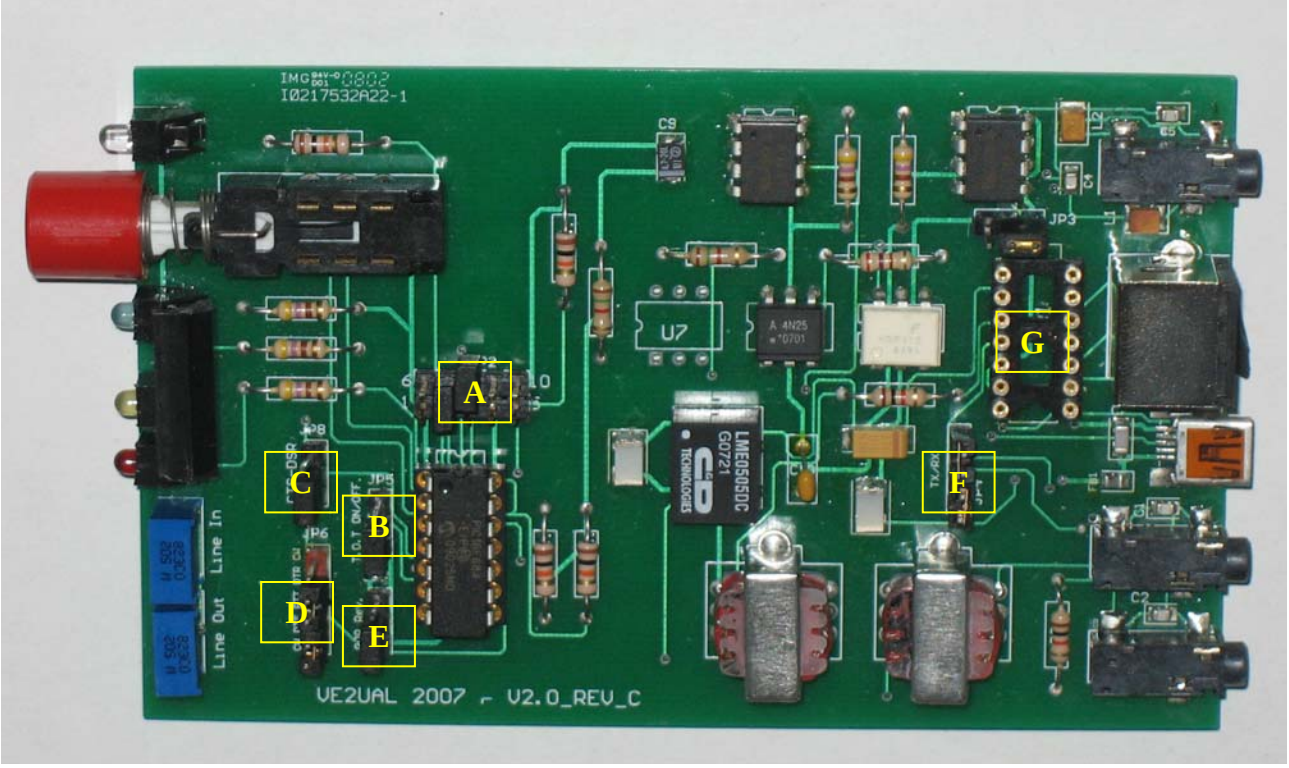


1.5 Description intérieure



Connecteur de Jonction

1.6 Configuration intérieure

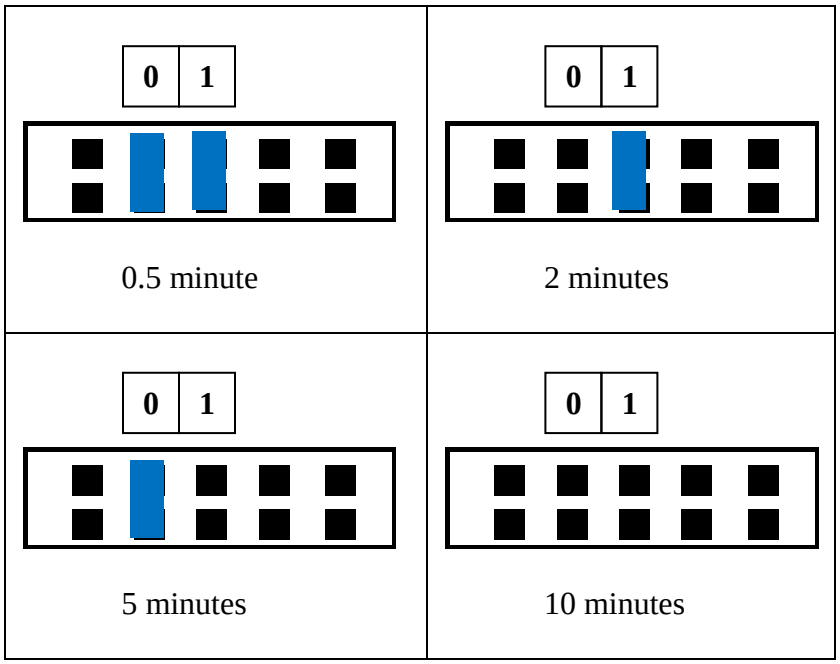


Cavalier interne de configuration

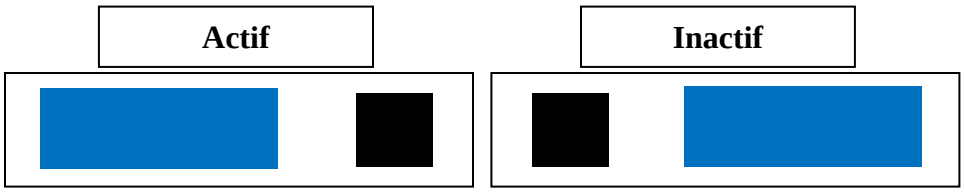
A. **Minuterie**
B. **Signal du COR**
C. **Activation – Désactivation de la minuterie**
D. **Signal du PTT et CW**
E. **Renversement du COR**
F. **Cavalier du CAT / CIV**
G. **Cavalier d'interconnexion interface-radio**

1.6.1 Minuterie

Minuterie	0	1
0.5min	Oui	Oui
2min	Non	Oui
5min	Oui	Non
10min	Non	Non

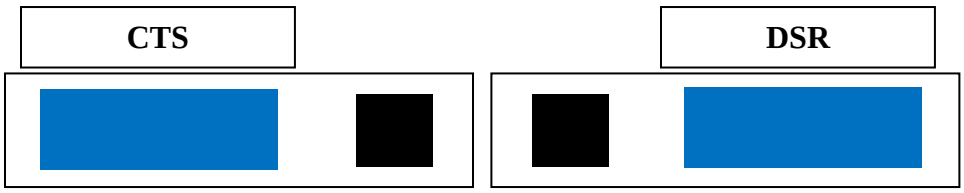


1.6.2 Activation – Désactivation de la minuterie



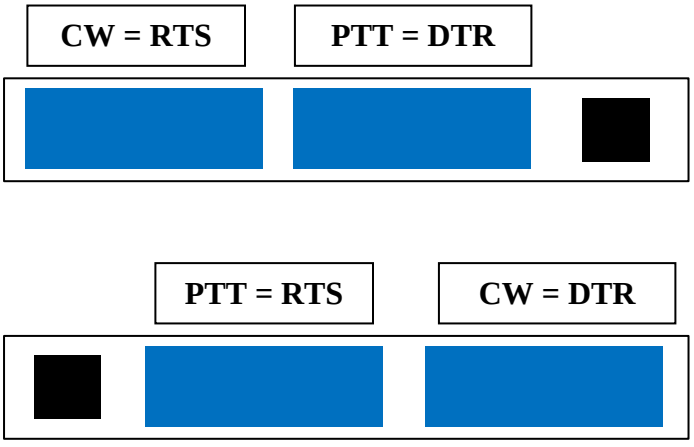
1.6.3 Signal COR

Le signal du COR peut être fournir à l'entré CTS ou DSR selon l'application utilisée. Positionnez le cavalier selon les besoins.



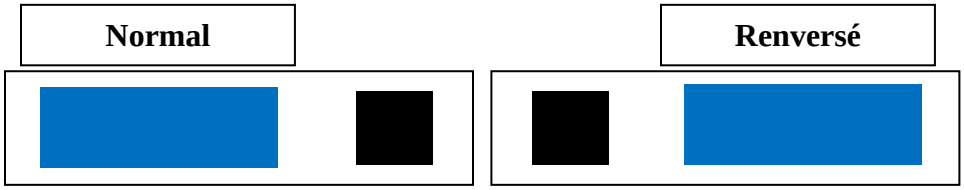
1.6.4 Signal PTT et CW

Le signal du PTT peut être soit fournir par le RTS ou le DTR. L'interface peut également contrôler une entrée CW sur un radio ou contrôler un deuxième transmetteur au moyen du deuxième port de commande CW. Il faut noter que le port CW n'est pas équipé d'une minuterie de protection. Un câble spécial doit être fabriqué pour incorporer la fonction CW au connecteur Mini 6Din de l'interface.



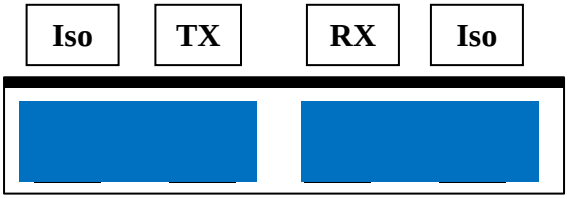
1.6.5 Renversement du COR

Le signal du COR peut être inversé au besoin pour accommoder le radio auquel l'interface est connectée. Le signal du COR permet à certaines applications (i.e Echolink) la détection d'un signal en utilisant la logique du COR au lieu du VOX



1.6.6 CAT et CIV

Le signal série TTL provenant du port série est acheminé aux isolateurs digitaux à travers ce point de jonction. Certains équipements peuvent éprouver des problèmes de communication lorsqu'ils sont utilisés à travers les isolateurs digitaux. En raccordant un connecteur spécial à ce point de jonction il est ainsi possible de programmer certains équipements dont le mode de programmation est plus délicat.



1.6.7 Cavalier d'interconnexion interface-radio

L'interconnexion des fonctions de l'interface au radio se fait par l'entremise de ce connecteur. La description de la position des fonctions est disponible au point 1.5 du présent document. Des exemples de brochage sont disponibles dans la section 3 du présent document.

1.7 Interrupteur rouge - Façade

L'interrupteur rouge, présent sur la façade, permet d'engager ou de désengager manuellement le PTT.

- Lorsque désengagé, la DEL bleu clignote pour afficher cet état. Notez que seul le PTT est désengagé. Toutes les fonctions de l'interface restent opérationnelles (COR, Audio, CI-V)

- Lorsqu'engagé, la DEL bleu est allumée pour afficher cet état.

Cette fonction est particulièrement pratique lors d'essais ou en cas de problème nécessitant la fermeture rapide du PTT.

1.8 Affichage

Les différentes DEL du panneau avant permettent l'affichage des fonctions intrinsèque de l'interface. Les DEL sont énuméré avec leur fonction respective dans la section 1.4

- DEL bleu – Alimentation : Clignote lorsque l'interrupteur de l'interface est hors fonction. Elle est allumé en continue lorsque l'interface est en fonction.
- DEL vert – CAT/CI-V : S'illumine en fonction du trafique circulant dans la connexion série.
- DEL jaune – COR : S'illumine lorsqu'un signal est détecté par le COR du radio (lorsque configuré adéquatement.
- DEL rouge – PTT : S'illumine lorsqu'un signal de PTT est envoyé par l'interface vers le radio. Clignote lorsque la minuterie de protection est dépassé.

2. Installation et configuration

1. Installer les pilotes USB suivant la procédure indiquée en format PDF sur le CD-Rom d'installation fournis avec l'interface;

2. Connecter le câble USB à l'ordinateur;

3. Connecter les câbles audio stéréo entre l'ordinateur et l'interface. Le connecteur SPKR devra se connecter sur la prise 'SPEAKER' de la carte de son et le connecteur 'MIC' sur l'entré 'MIC' ou 'LINE IN' de la carte de son;

4. Vérifier le manuel d'utilisateur de votre radio pour configurer le connecteur de liaison interne de l'interface; Ouvrir l'interface suivant la procédure décrite en annexe i de ce document.

5. Nous vous conseillons de préconiser l'utilisation du port 'DATA' du radio (si présent) si toutefois le radio n'est pas équipé d'un tel port, la prise microphonique ou accessoire pourra toujours servir;

6. Interconnecter le boîtier suivant votre manuel d'utilisateur, voir exemple de la section 3 plus bas;

7. Vérifier, au besoin, au moyen d'un multimètre vos connexions;

8. Ajustez les niveaux audio en transmission avec le panneau de configuration audio de votre ordinateur ainsi qu'au moyen d'un oscilloscope ou d'un multimètre C.A. Votre radio devrait idéalement se trouver connecter à une charge adaptée 50 Ohms pour cette étape. Ajuster au besoin les potentiomètres audio de l'interface seulement si vous ne parvenez pas à ajuster proprement les niveaux audio au moyen de l'ordinateur seulement.

9. Ajuster les niveaux audio en réception avec le programme numérique de votre choix et le panneau de configuration de la carte de son de votre ordinateur. Ajuster au besoin les potentiomètres audio de l'interface seulement si vous ne parvenez pas à ajuster proprement les niveaux audio au moyen de l'ordinateur seulement.

10. Refermer le tout en suivant la procédure inverse.

11. L'interface utilise la connexion RTS ou DTR pour le PTT et CTS ou DSR pour le Cor/Squelch, veuillez configurer vos programmes en conséquence de ces paramètres.

Note : En cas de problème, referez-vous à la FAQ à la fin de ce document.

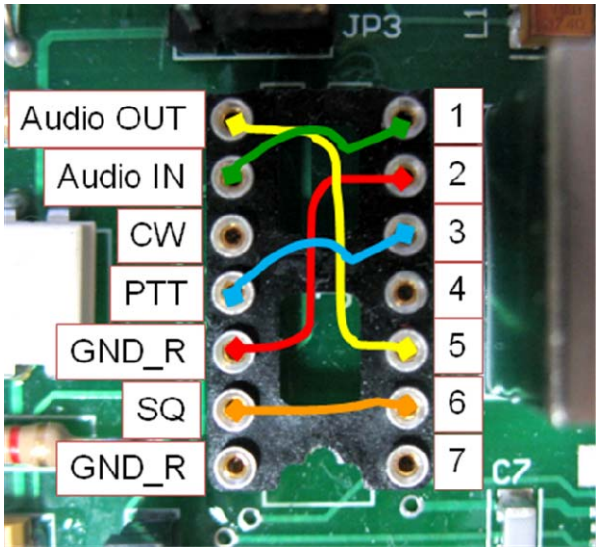
3. Exemple de configuration

Rear panel view

PIN #/NAME	DESCRIPTION
① DATA IN	Communication data input.
② GND	Ground for DATA IN, DATA OUT and AF OUT.
③ PTTP	Transmits when grounded.
④ DATA OUT	Outputs 9600 bps receive data.
⑤ AF OUT	Outputs 1200 bps receive data.
⑥ SQ	Squelch output. Goes to ground when squelch opens.

Voici les spécifications tirées du manuel d'utilisateur du radio ICOM 706MKIIG

- La broche de raccordement du radio #1 (DATA IN) se connecte à la broche de raccordement de l'interface 'AUDIO IN';
- La broche de raccordement du radio #2 (GND) se connecte à la broche de raccordement de l'interface 'GND';
- La broche de raccordement du radio #3 (PTTP) se connecte à la broche de raccordement de l'interface 'PTT';
- La broche de raccordement du radio #5 (AF OUT) se connecte à la broche de raccordement de l'interface 'AUDIO OUT';
- La broche de raccordement du radio #6 (SQ) se connecte à la broche de raccordement de l'interface 'SQ'.

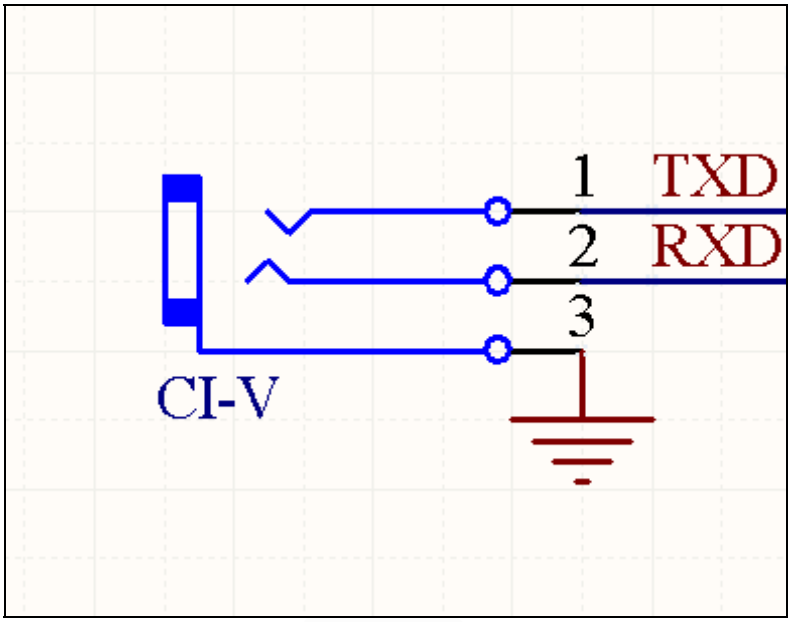


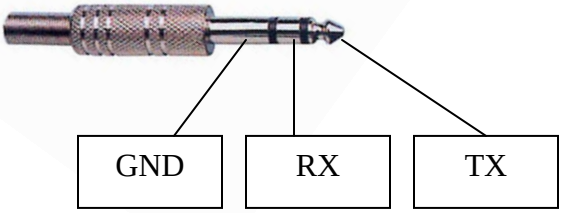
Interconnections Interface – Radio

N.B : La colonne de gauche correspond aux connexions standard de l'interface. La colonne de droite correspond au brochage standard et équivalent du connecteur Mini6Din

4 Port CI-V

Le port CI-V de l'interface fonctionne de la façon suivante :





- Un câble stéréo à mono standard sera parfait pour l'utilisation avec les radios ICOM

- Dans le cas contraire, vérifier votre manuel d'utilisateur pour effectuer les branchements appropriés.

- Notez qu'un niveau logique TTL est présent aux bornes du connecteur CI-V, et non pas un niveau RS-232.

5. Annexe

i. Procédure d'ouverture de l'interface

1. Dévisser au moyen d'un tournevis Philip les 4 vis de la façade

2. Retirer délicatement la façade;

3. Glisser le couvercle du dessus vers l'ouverture et retirez complètement;

4. Suivre l'étape inverse pour l'assemblage.

ii. FAQ

- Le radio ne transmet pas lorsque j'active le PTT dans mon programme?

Rep : Assurez-vous d'avoir bien configuré le cavalier interne selon vos besoin et d'avoir sélectionné "RTS" ou "DTR" dans votre programme vis-à-vis la fonction de PTT

- Le COR/SQUELCH ne se ferme pas dans Echolink même si le radio est fermé?

Rep : Assurez-vous d'avoir bien configuré le cavalier interne (section 1.6.3) et sélectionné "CTS" ou "DSR" dans votre programme vis-à-vis la fonction COR. Vous pouvez inverser la polarité au besoin dans le programme Echolink ou au moyen du cavalier interne de l'interface (section 1.6.5)

- Le LED d'activités CIV fonctionne continuellement lorsqu'Echolink est en marche?

Rep : Allez dans la configuration d'Echolink (Tools – Sysop setting – DTMF – DTMF Decoder) et sélectionnez la détection DTMF interne.

- Comment déterminer quel port est utilisé par l'interface?

Rep : Allez dans les propriétés système de votre ordinateur (Démarrez – Paramètres - panneau de configuration – système – gestionnaire de périphérique – Port – Port USB)
Et regarder le numéro de port qui est attribué au port USB.

- Le radio transmet pour une courte période lorsque l'ordinateur démarre sous Win98?

Rep : Allez dans les propriétés du port virtuel (Démarrez – Paramètres - panneau de configuration – système –gestionnaire de périphérique – Port – Port USB et dans l'onglet Avancé, sélectionnez l'option d'annulation de la détection PNP

- Le radio transmet pour une courte période lorsque l'ordinateur démarre sous WinXP?

Rep : Allez dans les propriétés du port virtuel (Démarrez – Paramètres - panneau de configuration – système – matériel - gestionnaire de périphérique – Port – Port USB. Cliquez à droite et sélectionnez "Propriétés". Par la suite Port Settings et dans l'onglet avancé, sélectionnez l'option "Disable Modem ctrl at startup" et désélectionner "Sérial Enumerator